

Relazione finale assegno di ricerca

Assegnista (Nome e cognome)	ELENA FORNASIERO
Titolo del progetto	Analisi della comprensione delle frasi interrogative wh- e delle costruzioni relative in LIS tramite l'uso dell'eye tracking.
Acronimo del progetto EU - Grant n.	SIGN-HUB (Horizon 2020), Grant agreement n. 693349
Durata/Periodo di riferimento per assegni pluriennali <i>(da - a, per gg/mm/aaaa)</i>	01/03/2020 - 28/02/2021
Tutor/s <i>(Nome e cognome del/dei docente/i)</i>	prof.ssa Chiara Branchini
Tipologia di assegno <i>(Indicare se d'area o su progetto specifico)</i>	Assegno di ricerca su progetto specifico
Settore/i Scientifico Disciplinare (SSD) di riferimento	L-LIN/01
Anno di attivazione/eventuale numero annualità di rinnovi	Anno di attivazione: 2020

Abstract e parole chiave in Italiano

(Non più di 700 caratteri spazi esclusi; scegliere max 4 parole chiave)

La letteratura sulle lingue vocali mostra che le frasi interrogative wh- e le frasi relative sull'oggetto sono più difficili da comprendere rispetto alle costruzioni sul soggetto. Hauser (2019) riporta la stessa asimmetria per la lingua dei segni francese, ma studi simili non sono stati replicati per altre lingue dei segni. Dati preliminari raccolti all'interno del progetto SIGN-HUB suggeriscono un'asimmetria opposta per la lingua dei segni italiana, con le costruzioni sul soggetto più difficili da comprendere rispetto alle costruzioni sull'oggetto. Il presente progetto intende approfondire l'analisi considerando alcune variabili (presenza/assenza di verbi di accordo, del classificatore che marca i ruoli sintattici, del segno PE nelle relative) e avvalendosi dell'uso dell'eye tracking.

Parole chiave:

frasi relative/frasi interrogative wh-/lingua dei segni italiana/eye tracking

Abstract e parole chiave in Inglese

(Non più di 700 caratteri spazi esclusi; scegliere max 4 parole chiave)

The literature on vocal languages highlights an asymmetry between subject and object wh-questions and relative clauses, with object constructions being more difficult than subject constructions. The literature on sign languages only registers Hauser's (2019) study on French Sign Language detecting the same asymmetry. The research needs to be implemented to other sign languages. Within the SIGN-HUB project, the creation of assessment tests for wh-questions and relative clauses has allowed a pilot study showing an opposite asymmetry for Italian Sign Language. This research aims at verifying such asymmetry by considering different conditions (the presence/absence of agreement verbs, classifiers marking the arguments' syntactic roles, the sign PE in relative clauses) through the use of eye tracking.

Key words:

relative clauses/wh- questions/Italian Sign Language/eye tracking

Obiettivi del progetto

(Specificare gli obiettivi della ricerca - Eventuali WP di riferimento)

Obiettivi generali del progetto di ricerca:

(i) indagare la comprensione delle frasi interrogative wh- e delle costruzioni relative soggetto e oggetto in LIS utilizzando metodologie di eye tracking;

(ii) verificare l'asimmetria nella comprensione delle frasi interrogative wh- soggetto e oggetto e delle costruzioni relative soggetto e oggetto in LIS in soggetti adulti sordi segnanti;

(iii) analizzare la comprensione di relative e interrogative wh- al variare delle variabili prese in considerazione (verbi di accordo, segno PE, classificatore).

Attività di ricerca svolta e risultati raggiunti

(Illustrare dettagliatamente l'attività svolta rispetto a quanto richiesto dal bando e indicato nel progetto. In caso di richiesta di rinnovo, specificare anche le prospettive future che motiverebbero il prosieguo della ricerca)

L'attività di ricerca svolta nel periodo intercorso tra marzo 2020 e febbraio 2021 si è articolata principalmente in tre fasi: studio teorico, progettazione della procedura sperimentale, conduzione dell'esperimento pilota.

Il periodo marzo – maggio 2020 è stato dedicato allo studio della letteratura esistente. Nello specifico, si è approfondito lo studio della sintassi delle frasi interrogative wh- e delle frasi relative soggetto (RS) e oggetto (RO) nelle lingue vocali e nelle lingue dei segni, comparando le teorie formali sviluppate per la derivazione delle diverse tipologie esistenti di tali strutture (relative a testa esterna, interna, nulla, doppia, pronominali, postnominali; interrogative con movimento del wh- nella periferia sinistra, nella periferia destra, o in situ). Successivamente ci si è concentrati sugli studi psicolinguistici volti ad indagare la complessità di tali strutture dal punto di vista acquisizionale e di processamento, dai quali emerge un'asimmetria tra costruzioni sul soggetto e sull'oggetto, ovvero che le costruzioni sul soggetto sono acquisite prima e sono più facili da elaborare rispetto alle costruzioni sull'oggetto (Subject Advantage). La letteratura sulle lingue dei segni registra un numero esiguo di studi: due esperimenti pilota condotti all'interno del progetto SIGN-HUB sulla comprensione di interrogative wh- e relative (soggetto e oggetto) in lingua dei segni italiana (LIS), francese (LSF) e catalana (LSC), e uno condotto da Hauser, Pozniak (2019) sulla comprensione di RS e RO in LSF. Considerando la necessità di arricchire la letteratura sull'elaborazione di strutture complesse nelle lingue dei segni, si è deciso di focalizzare la ricerca sulle frasi relative e replicare lo studio di Hauser, Pozniak (2019), in quanto procedura sperimentale solida e consolidata, per indagare la comprensione di frasi relative in LIS. Lo studio si avvale del protocollo di Visual World e prevede la presentazione di stimoli linguistici sullo schermo di un PC. Nello specifico, sullo schermo del PC utilizzato per l'attività compaiono contemporaneamente due immagini e un video con la frase stimolo, corrispondente ad una delle due immagini. Il partecipante deve guardare lo stimolo e contemporaneamente indagare con lo sguardo le immagini per trovare quella corrispondente. Una volta individuata, il partecipante deve mantenere lo sguardo fisso su di essa, e successivamente validare la risposta cliccando un tasto specifico di un joystick. Durante il test, l'eye tracker registra i movimenti oculari del partecipante. In vista della conduzione di tale esperimento, ho approfondito le teorie considerate per spiegare il Subject Advantage riscontrato nell'elaborazione di frasi relative nelle lingue vocali: the Accessibility Hierarchy (Keenan, Comrie 1977), Relativized Minimality (Rizzi 1990), The Linear Distance Hypothesis (Gibson 2000), The Structural Distance Hypothesis (O'Grady 1997). Inoltre, in seguito alla decisione di coinvolgere nella procedura sperimentale sia adulti sordi segnanti che udenti bilingui bimodali (nativi di LIS e italiano), per permettere una comparazione interlinguistica e intermodale dei risultati, è stata revisionata anche la letteratura sull'elaborazione di stimoli linguistici in contesti di bilinguismo e bilinguismo bimodale.

Il mese di giugno 2020 è stato dedicato allo studio della procedura sperimentale sviluppata dalle ricercatrici francesi, e all'autoapprendimento dello strumento in dotazione del laboratorio BemboLab dell'università Ca' Foscari, ovvero l'eye tracker Tobii TX 300, e del software open source Psychopy per la costruzione dell'esperimento, scritto nel linguaggio di programmazione Python. Considerata la notevole complessità riscontrata nella costruzione dell'esperimento in quanto non esperta del linguaggio di programmazione Python, e nell'ottica di sviluppare un esperimento del tutto comparabile a quello realizzato per la LSF, non appena è stato possibile, si è deciso di utilizzare il nuovo eye tracker EyeLink 1000 Plus, del gruppo SR-Research.

I mesi di luglio, agosto e settembre sono stati quindi dedicati all'autoapprendimento del funzionamento dell'eye tracker EyeLink 1000 Plus e dei software a corredo (Experiment Builder, per la costruzione dell'esperimento, e Data Viewer, per la visualizzazione e gestione dei dati raccolti) e alla costruzione dell'esperimento, utilizzando i materiali (immagini per items e fillers) dello studio di Hauser, Pozniak (2019). Alcuni adattamenti dell'esperimento sono stati necessari per integrare i componenti in dotazione del BemboLab (tastierino 'button box' per la raccolta dei dati di accuratezza). Tenendo conto dell'obiettivo di testare i partecipanti bimodali sulla comprensione di frasi relative sia in italiano che in LIS è stato necessario creare due diversi esperimenti: uno in cui lo stimolo linguistico è un video di una frase in LIS, e uno in cui lo stimolo linguistico è un video di una frase in italiano che appare un po' alla volta. Per la creazione dei video delle frasi in italiano da inserire nell'esperimento ho utilizzato sia il software GIMP, che ha permesso di creare i circa 800 screenshots (segmenti delle frasi) necessari per la costruzione delle frasi, sia l'editor video di Windows, che ha permesso di combinare gli screenshots e creare i 193 video necessari per l'esperimento, suddivisi in: frasi per la fase di training, frasi di contesto per fillers e items, frasi per gli items e frasi per i fillers. Le frasi relative agli items sono 100 poiché per ognuno dei 25 item (immagine) si sono create 4 condizioni: due RS, una collegata all'immagine a destra e una collegata all'immagine a sinistra, e due RO, una per l'immagine a destra e una per l'immagine a sinistra, al fine di evitare che la collocazione spaziale delle immagini influenzasse le risposte dei partecipanti.

Per la costruzione dell'esperimento sulla LIS, tra ottobre e novembre ho registrato i video degli stimoli in LIS grazie alla collaborazione di due informanti sordi. Trattandosi del primo studio sulla comprensione di strutture complesse

in LIS, gli stimoli consistono in RS e RO con ordine non marcato (SOV), verbi di accordo e presenza del determinante PE. Inoltre, sono stati registrati in LIS anche i video di istruzioni e il consenso informato da proporre ai partecipanti allo studio, al fine di garantire massima trasparenza e accessibilità alle informazioni sulla procedura sperimentale e sulla raccolta dei dati personali. Parallelamente, ho proceduto all'esercitazione con lo strumento nei locali del laboratorio (accesso consentito da settembre 2020 a causa della pandemia da Coronavirus) e al successivo test pilota coinvolgendo due soggetti udenti bilingui bimodali (docenti dell'università Ca' Foscari) ai quali sono stati somministrati entrambi gli esperimenti (sulla LIS e sull'italiano) a distanza di qualche settimana. Questi test si sono rivelati cruciali per riscontrare eventuali difficoltà con la calibrazione dello strumento, la necessità di rallentare i video degli stimoli in LIS per permettere ai partecipanti di indagare sia video che immagini, e di modificare alcune immagini di items per rendere i dettagli più chiari in modo da non interferire con la comprensione dello stimolo linguistico. In seguito al rallentamento dei video relativi ad items e fillers in LIS, ho utilizzato il software ELAN per annotare i momenti 'chiave' cioè l'occorrenza nelle RS della testa della relativa, dell'oggetto, del verbo e del determinante relativo, e nelle RO del soggetto, della testa, del verbo e del determinante relativo. La media delle occorrenze di ognuno di questi elementi sarà necessaria in fase di analisi per osservare in corrispondenza di quale elemento vi siano eventuali cambi di direzione dello sguardo. Parallelamente sono stati preparati i questionari (uno per i partecipanti sordi, uno per i partecipanti udenti bimodali e uno per il gruppo di controllo di monolingui italiani) per la raccolta dei dati personali che saranno fondamentali in fase di analisi (es. età del partecipante, età di insorgenza della sordità, età di acquisizione della LIS, lingua maggiormente utilizzata, ecc.).

Non appena è stato possibile, ovvero a partire dal 23 novembre 2020 (data di apertura delle cabine sperimentali per gli studi in presenza) si sono organizzati esperimenti pilota con partecipanti sordi interni ed esterni a Ca' Foscari. A causa delle difficoltà del periodo causate dalla pandemia, solo un partecipante si è reso disponibile nel mese di dicembre. Altri tre partecipanti si sono poi resi disponibili per il mese di febbraio 2021. Dei quattro partecipanti sordi, solo tre hanno concluso l'esperimento. Il quarto pilota è stato interrotto a causa di continue difficoltà nella calibrazione dell'eye tracker.

I risultati dell'esperimento sull'italiano relativi ai partecipanti udenti bimodali, quelli dell'esperimento sulla LIS relativi ai partecipanti sordi e quelli relativi ai bimodali sono stati analizzati separatamente con il software R, grazie all'aiuto della collega francese C. Hauser, che ha acconsentito ad utilizzare il suo script previo adattamento alla LIS. Come previsto dalla procedura sperimentale, sono state condotte due analisi diverse: una relativa ai dati registrati dall'eye tracker, e una relativa all'accuratezza delle risposte fornite attraverso il joystick. La prima è stata cruciale per osservare che l'esperimento sull'italiano funziona: i partecipanti riescono ad osservare il video della frase stimolo e, contemporaneamente, ad indagare le immagini. Non è stato possibile realizzare l'analisi statistica sull'accuratezza a causa del numero ristretto di partecipanti, ma i risultati hanno comunque evidenziato un'ottima performance in entrambe le condizioni.

L'analisi dei dati registrati dall'eye tracker relativamente all'esperimento sulla LIS, invece, ha mostrato risultati contrastanti: mentre sembra che i bimodali riescano ad indagare video e immagini contemporaneamente, non si può dire lo stesso dei partecipanti sordi, i quali attendono la fine della frase stimolo per spostare lo sguardo sull'immagine corrispondente. Per quanto riguarda l'accuratezza, di nuovo non è stato possibile condurre l'analisi statistica ma i dati sembrano suggerire che i partecipanti sordi comprendano maggiormente le RO, mentre gli udenti bimodali comprendono maggiormente le RS. I dati raccolti con l'eye tracker, dunque, evidenziano la necessità di condurre altri test pilota con altri partecipanti sordi, al fine di verificare se siano necessari ulteriori adattamenti per migliorare il funzionamento della procedura.

Prodotti della ricerca / Standard minimo di risultato *

(Indicare i prodotti della ricerca, anche nel rispetto dello standard minimo di risultato indicato nel bando).

*Se **contributo su rivista**, specificare:*

- *tipo di rivista, se di fascia A, B o altro,*
- *lingua,*
- *eventuale peer o blind review,*
- *eventuale comitato scientifico,*
- *eventuale Scopus o altra banca dati.*

*Se **pubblicazione in volume o monografia**, specificare:*

- *casa editrice e/o collana,*
- *lingua,*
- *eventuale peer o blind review,*
- *eventuale comitato scientifico nazionale/internazionale,*
- *eventuali recensioni.*

Fornire alla Segreteria i prodotti della ricerca in pdf navigabile, via e-mail o su supporto digitale.

A causa della pandemia vi è stato un ritardo nella realizzazione del test pilota, con la conseguente impossibilità di condurre l'esperimento. Dunque, non è stato possibile raccogliere dati da presentare o pubblicare.

1) CONTRIBUTI IN VOLUME (pdf in allegato)

SPECIFICHE VOLUME

TITOLO: Branchini, Chiara & Lara Mantovan (a cura di). 2020. A Grammar of Italian Sign Language (LIS).

CASA EDITRICE: Edizioni Ca' Foscari - Digital Publishing, Fondazione Università Ca' Foscari Venezia

COLLANA: Lingue dei segni e sordità 1

LINGUA: inglese

REVIEW: peer reviewed

COMITATO SCIENTIFICO: internazionale

Fornasiero, Elena. 2020. Lexicon 1. The native lexicon. In Branchini, Chiara & Lara Mantovan (a cura di), A Grammar of Italian Sign Language (LIS), 215-240. Venezia: Edizioni Ca' Foscari (ISBN 978-88-6969-474-5). DOI 10.30687/978-88-6969-474-5.

Checchetto, Alessandra & Elena Fornasiero. 2020. Lexicon 3.1. Nouns. In Branchini, Chiara & Lara Mantovan (a cura di), A Grammar of Italian Sign Language (LIS), 264-269. Venezia: Edizioni Ca' Foscari (ISBN 978-88-6969-474-5). DOI 10.30687/978-88-6969-474-5.

Checchetto, Alessandra & Elena Fornasiero. 2020. Lexicon 3.2.2. Agreement verbs. In Branchini, Chiara & Lara Mantovan (a cura di), A Grammar of Italian Sign Language (LIS), 270-273. Venezia: Edizioni Ca' Foscari (ISBN 978-88-6969-474-5). DOI 10.30687/978-88-6969-474-5.

Fornasiero, Elena. 2020. Lexicon 3.3. Lexical expressions of inflectional categories. In Branchini, Chiara & Lara Mantovan (a cura di), A Grammar of Italian Sign Language (LIS), 274-296. Venezia: Edizioni Ca' Foscari (ISBN 978-88-6969-474-5). DOI 10.30687/978-88-6969-474-5.

Fornasiero, Elena. 2020. Morphology 2.1.1. Sequential derivation. In Branchini, Chiara & Lara Mantovan (a cura di), A Grammar of Italian Sign Language (LIS), 374-378. Venezia: Edizioni Ca' Foscari (ISBN 978-88-6969-474-5). DOI 10.30687/978-88-6969-474-5.

Checchetto, Alessandra & Elena Fornasiero. 2020. Morphology 2.1.2.1. Noun-verb pairs. In Branchini, Chiara & Lara Mantovan (a cura di), A Grammar of Italian Sign Language (LIS), 379-381. Venezia: Edizioni Ca' Foscari (ISBN 978-88-6969-474-5). DOI 10.30687/978-88-6969-474-5.

Fornasiero, Elena. 2020. Morphology 2.1.2.2. Attenuative. In Branchini, Chiara & Lara Mantovan (a cura di), A Grammar of Italian Sign Language (LIS), 381-382. Venezia: Edizioni Ca' Foscari (ISBN 978-88-6969-474-5). DOI 10.30687/978-88-6969-474-5.

Fornasiero, Elena. 2020. Morphology 2.2.1. Diminutive and augmentative. In Branchini, Chiara & Lara Mantovan (a cura di), A Grammar of Italian Sign Language (LIS), 383-387. Venezia: Edizioni Ca' Foscari (ISBN 978-88-6969-474-5). DOI 10.30687/978-88-6969-474-5.

Fornasiero, Elena. 2020. Morphology 2.2.2. Intensive. In Branchini, Chiara & Lara Mantovan (a cura di), A Grammar of Italian Sign Language (LIS), 387-388. Venezia: Edizioni Ca' Foscari (ISBN 978-88-6969-474-5). DOI 10.30687/978-88-6969-474-5.


Fornasiero, Elena. 2020. Morphology 2.2.3. Proximity. In Branchini, Chiara & Lara Mantovan (a cura di), A Grammar of Italian Sign Language (LIS), 388-389. Venezia: Edizioni Ca' Foscari (ISBN 978-88-6969-474-5). DOI 10.30687/978-88-6969-474-5.

Fornasiero, Elena. 2020. Morphology 3. Verbal inflection. In Branchini, Chiara & Lara Mantovan (a cura di), A Grammar of Italian Sign Language (LIS), 393-422. Venezia: Edizioni Ca' Foscari (ISBN 978-88-6969-474-5). DOI 10.30687/978-88-6969-474-5.

Fornasiero, Elena. 2020. Morphology 4. Nominal inflection. In Branchini, Chiara & Lara Mantovan (a cura di), A Grammar of Italian Sign Language (LIS), 423-429. Venezia: Edizioni Ca' Foscari (ISBN 978-88-6969-474-5). DOI 10.30687/978-88-6969-474-5.

Fornasiero, Elena. 2020. Morphology 5. Classifiers. In Branchini, Chiara & Lara Mantovan (a cura di), A Grammar of Italian Sign Language (LIS), 431-464. Venezia: Edizioni Ca' Foscari (ISBN 978-88-6969-474-5). DOI 10.30687/978-88-6969-474-5.

<p>2) CONTRIBUTI SU RIVISTA (pdf in allegato)</p> <p>Fornasiero, Elena. 2020. Description and analysis of evaluative constructions in Italian Sign Language (LIS). Dissertation abstract published online: 11 December 2020. Sign Language & Linguistics, 24:1 (2021), 97–106. John Benjamins Publishing Company. https://doi.org/10.1075/sll.00057.for.</p> <p>SPECIFICHE: dissertation abstract, peer review, lingua inglese, Rivista di fascia A.</p>
<p>Partecipazione a convegni, conferenze, seminari e giornate di studio, nazionali e internazionali (Indicare la partecipazione a incontri scientifici e specificare se in qualità di relatore/trice, discussant o uditore/trice)</p>
<p>Nel periodo intercorso tra marzo 2020 e febbraio 2021 ho partecipato come uditrice ai seguenti convegni/seminari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 21/04/2020: Virginia Valian (CUNY Graduate Center), Inferring a grammar: Children's language development and use. VeReWebLing, DSLCC Università Ca' Foscari Venezia; - 28/04/2020: Mila Vulchanova, Valentin Vulchanov (NTNU), Early Language Development in the Digital Age. VeReWebLing, DSLCC Università Ca' Foscari Venezia; - 5/05/2020: Ioulia Kovelman (University of Michigan), The Bilingual Brain: Cross-Linguistic Impact on Child Literacy. VeReWebLing, DSLCC Università Ca' Foscari Venezia; - 23-25/06/2020: FEAST Online (Formal and Experimental Advances in Sign Language Theory); - 18/09, 25/09, 2/10/2020: Dr. Kurt Debono (SR-Research Ltd), Training eye tracker Eyelink 1000 Plus. BemboLab, Università Ca' Foscari Venezia. - 2/12/2020: Carlo Cecchetto (Università Milano Bicocca), When linearization is suspended. Co-articulation of independent linguistic units in sign languages. Seminario Online, BilGroup.
<p>Esperienze di mobilità (Indicare periodi di studio/ricerca svolti all'estero: durata e sede ospitante)</p>
<p>Al fine di accorciare i tempi di apprendimento della metodologia di eye tracking era stato pianificato un periodo di mobilità presso l'Université de Paris, dove la dott.ssa C. Hauser ha condotto il suo esperimento. A causa della pandemia non è stato possibile realizzare tale periodo di formazione.</p>
<p>Partecipazione a progetti nazionali o internazionali e inserimento in gruppi di ricerca (Indicare eventuali progetti e/o gruppi di ricerca nei quali si è coinvolti)</p>
<p>Progetto SIGN-HUB (Horizon 2020) "Preserving, researching and fostering the linguistic, historical and cultural heritage of European Deaf signing communities with an integral resource". Grant agreement n. 693349.</p>
<p>Relazioni esterne attivate nell'ambito della ricerca (Indicare le relazioni esterne attivate con altri dipartimenti/enti/istituzioni pubbliche o private; la partecipazione a comitati scientifici o editoriali di riviste o collane)</p>
<p>Membro del comitato dei revisori della collana Lingue dei segni e sordità (LISS), Edizioni Ca' Foscari.</p>
<p>Attività svolte al di fuori dell'ambito di ricerca del progetto (Indicare altre attività scientifiche/didattiche svolte)</p>
<p>Nel periodo intercorso tra marzo 2020 e febbraio 2021 ho svolto le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - marzo-maggio 2020: gestione sito SIGN-HUB Italia (https://www.unive.it/pag/37037/), organizzazione evento finale progetto SIGN-HUB, revisione ultima newsletter progetto SIGN-HUB; - aprile-maggio 2020: supporto alle studentesse del corso di Linguistica LIS (Prof.ssa Branchini) per la realizzazione della tesina di ricerca; - novembre 2020: revisione di alcune parti della grammatica digitale della LIS in vista della pubblicazione; - da febbraio 2021: docente a contratto corso LIS 1 [LT0016].
<p>Data</p>
<p>08/04/2021</p>

Firma dell'assegnista


*NB: Per la valutazione dell'esito dell'assegno di ricerca si considereranno validi solo i contributi già pubblicati al termine del progetto o in fase avanzata di pubblicazione.

Se in fase di pubblicazione, l'assegnista dovrà presentare il testo completo in bozza e un'attestazione di invio e accettazione dello stesso da parte della casa editrice/curatore/board. Non saranno considerati validi ai fini della valutazione dei semplici abstract.

In caso di coautoraggio si chiede di certificare quali parti della pubblicazione menzionate sono imputabili all'assegnista, (p.es. Articolo X, contributi di Nome Assegnista da p. a p., da p. ... a p.).